

## Ciencia de Datos Georreferenciada:

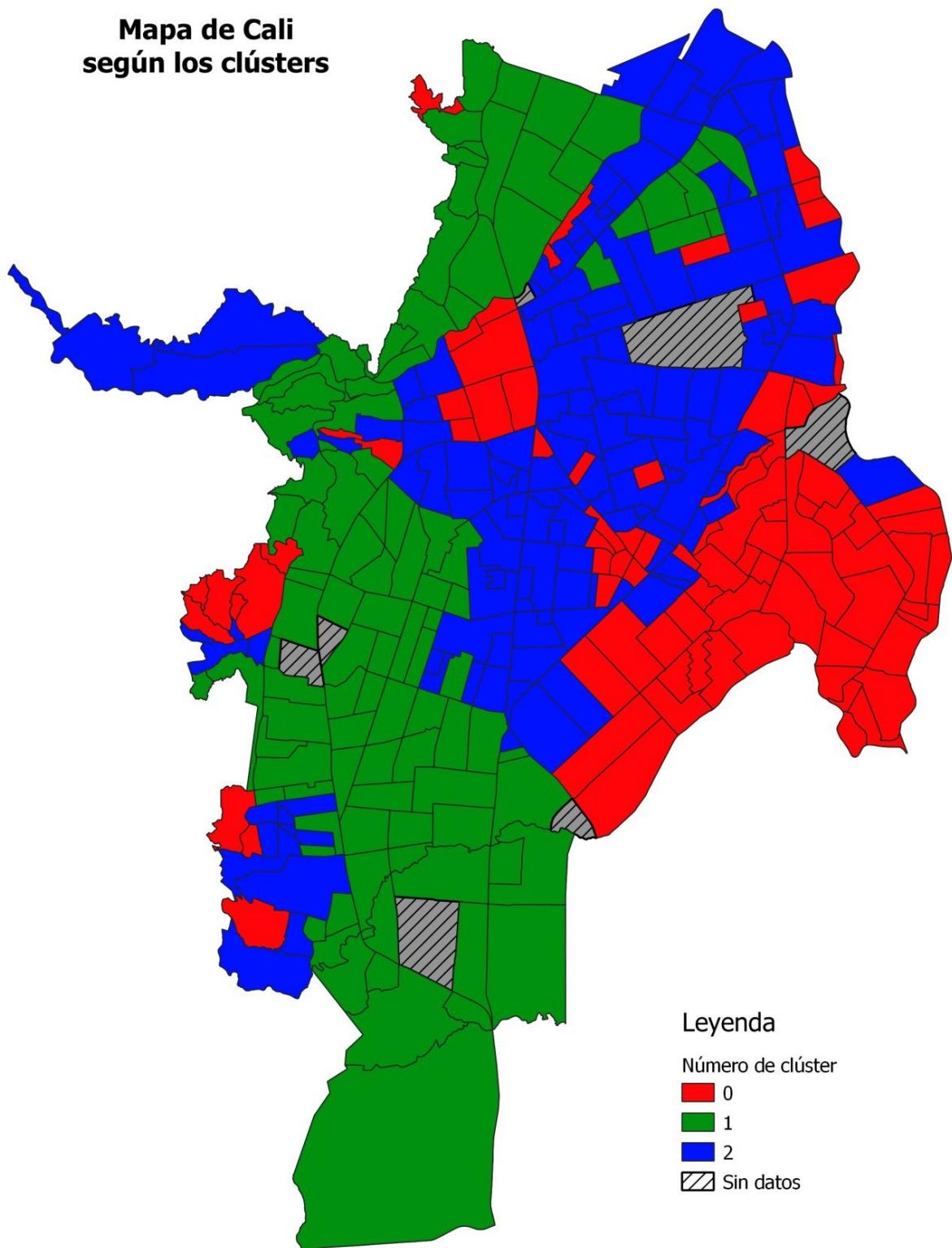
¿Cómo podemos combinar las etnografías con la ciencia de datos para crear políticas públicas? 🎧

Jaime Alves\* en un trabajo etnográfico discute cómo las políticas han creado áreas marginadas en la ciudad de Cali, Colombia. No solo eso, sino que estas áreas están compuestas principalmente por personas afrocolombianas, por lo que él las llama Blackpolis.

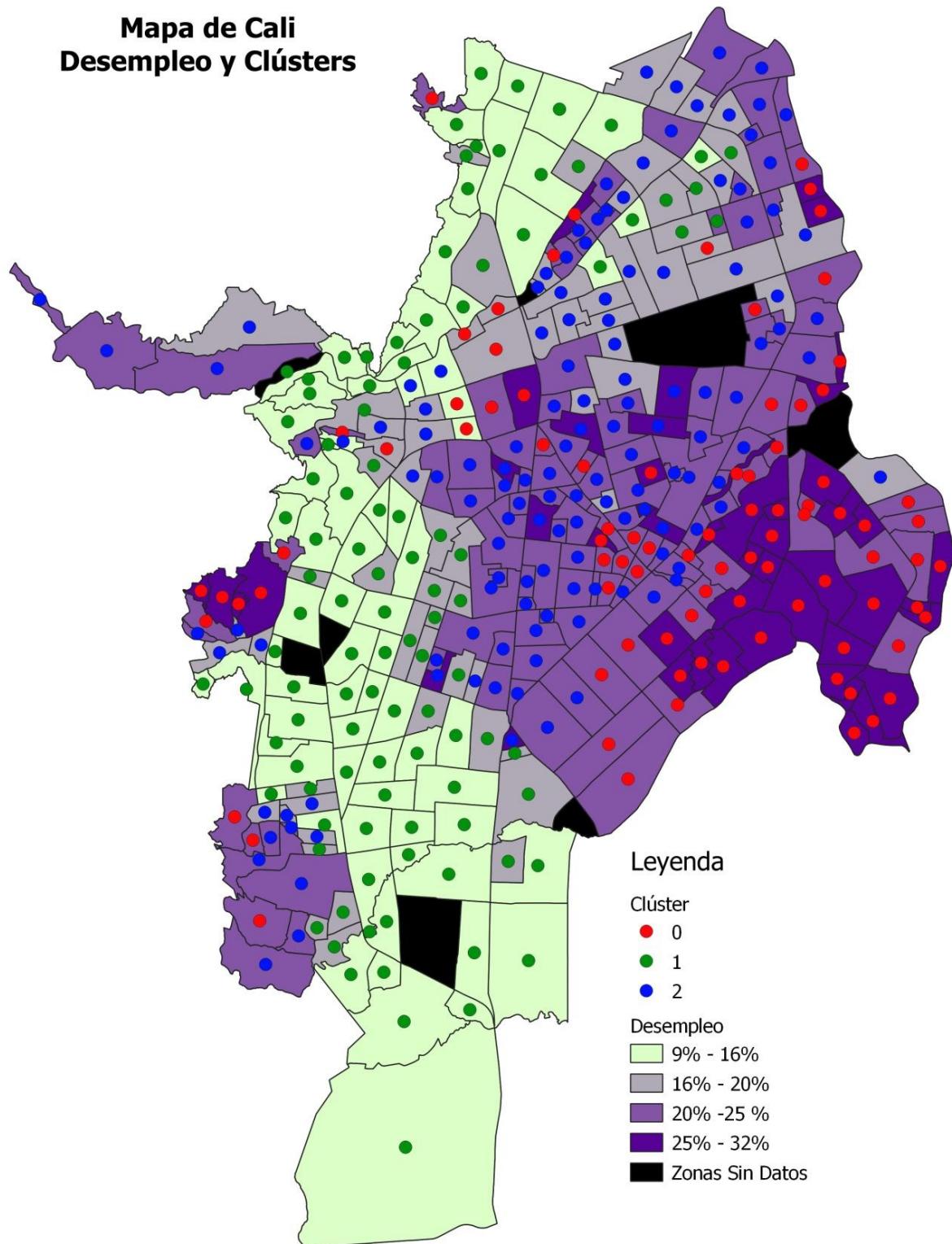
Para demostrar su hipótesis, tomé datos del censo de 2018 en Cali y observé cómo el autorreconocimiento étnico se relaciona con variables como el desempleo, el acceso a la universidad y el analfabetismo.

Después de comprobar que efectivamente había una correlación entre las variables y posiblemente una causalidad, tal como concluyó Alves (2020), decidí analizarlo más a fondo y crear un mapa con ello.

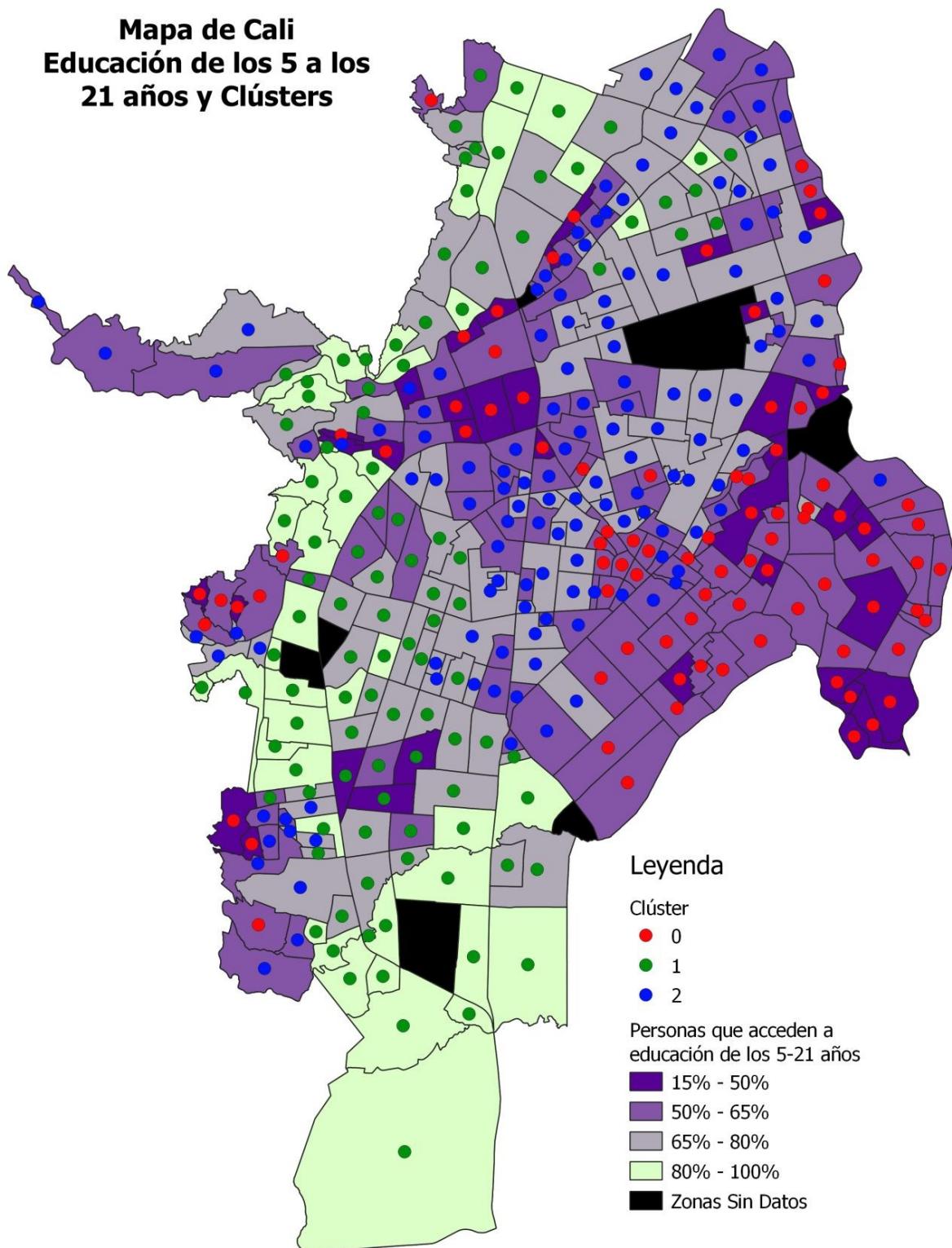
**Mapa de Cali  
según los clústers**



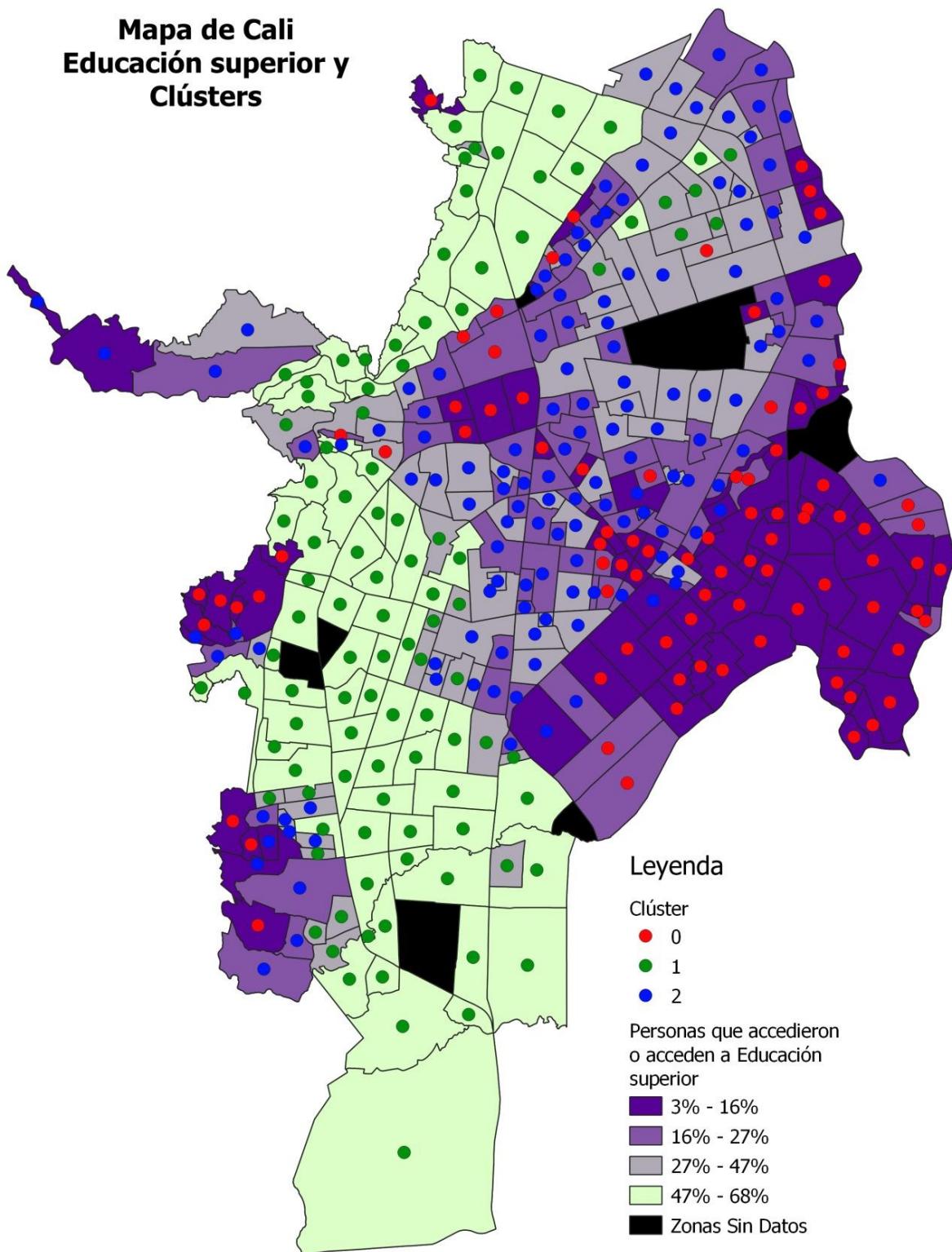
Con una agrupación por k-means y 3 grupos, finalmente obtuve los mapas que siguen:

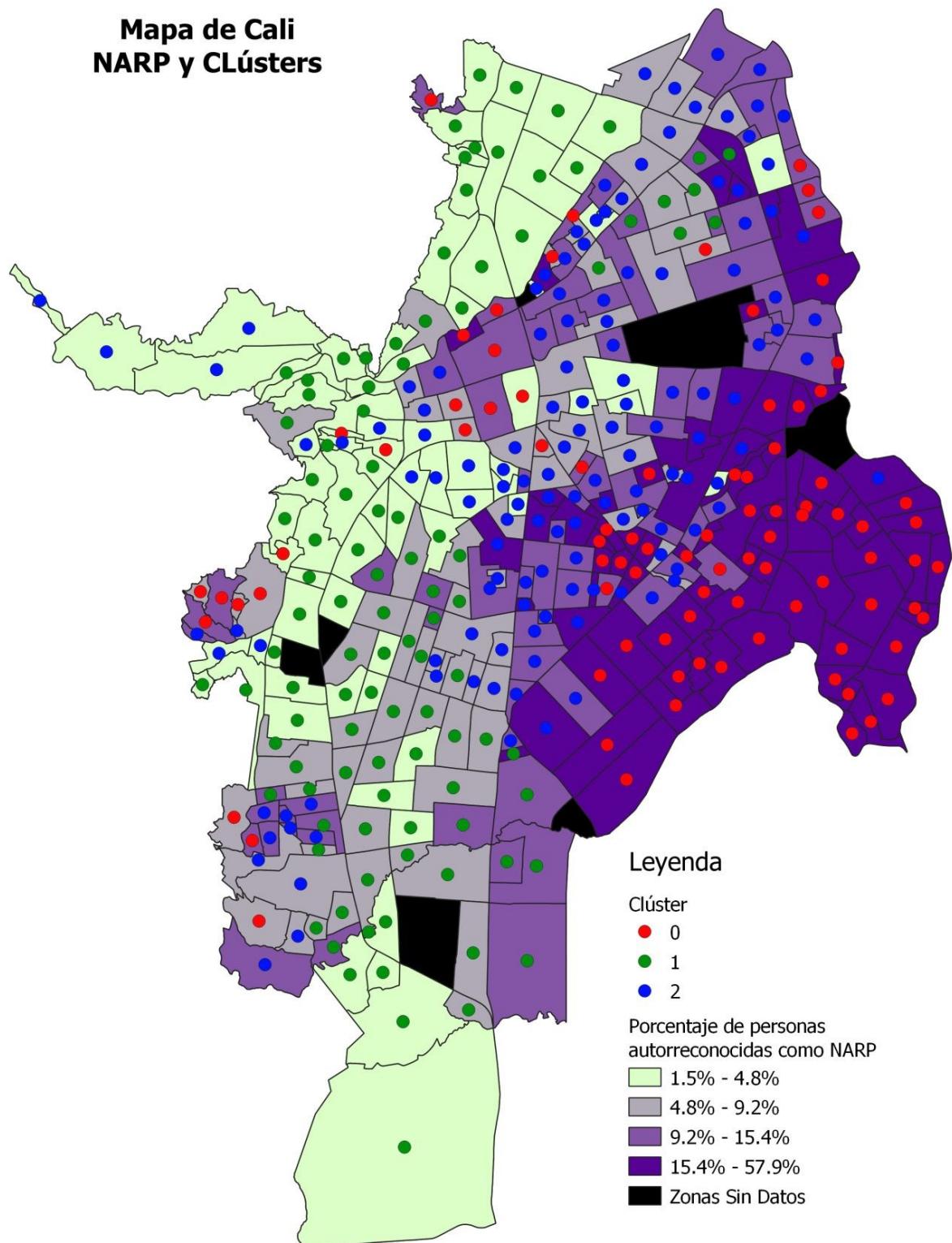


**Mapa de Cali  
Educación de los 5 a los  
21 años y Clústers**

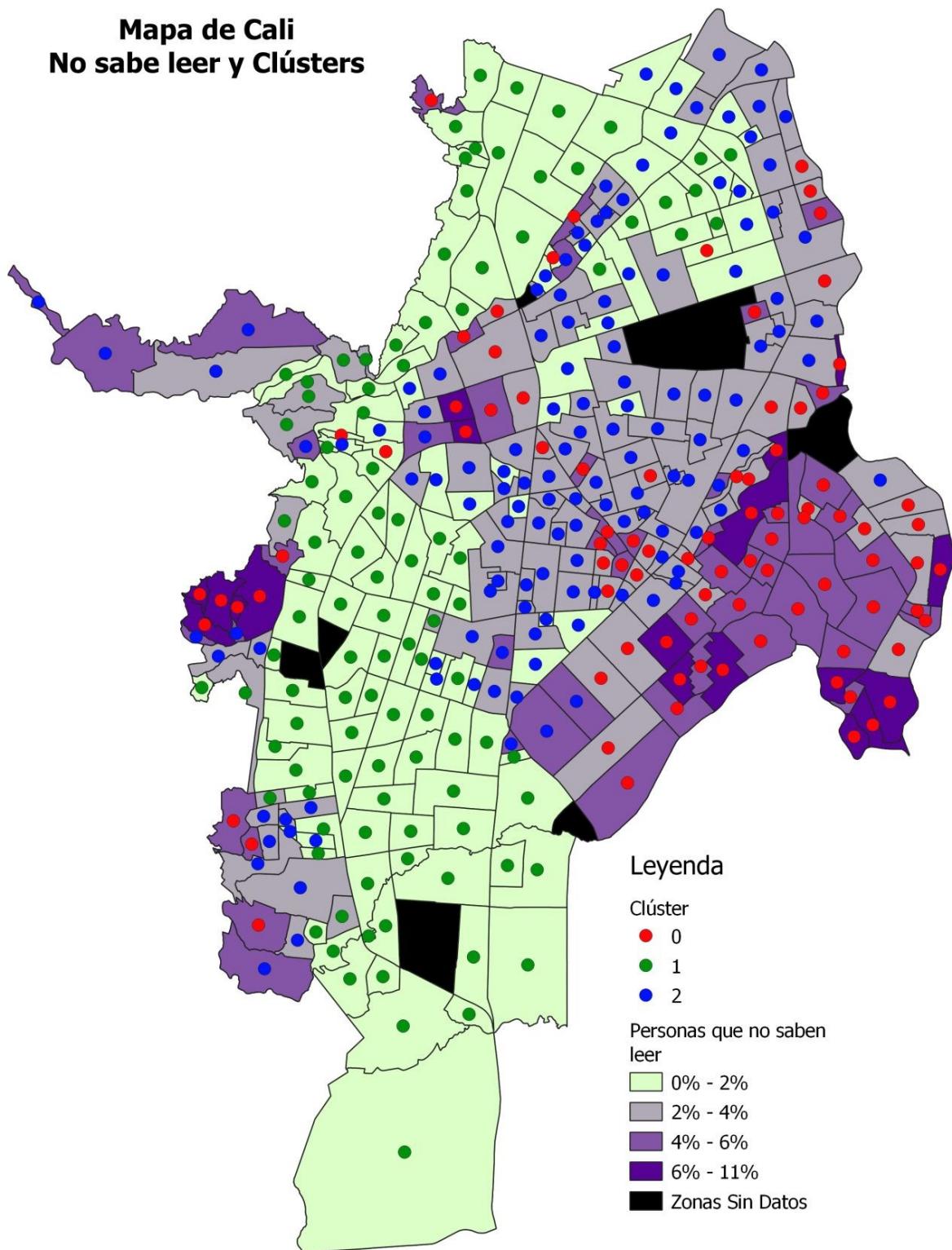


**Mapa de Cali  
Educación superior y  
Clústers**





**Mapa de Cali  
No sabe leer y Clústers**



## **Daniel Navarro**

El primer grupo (grupo 0, rojo) tiene un autorreconocimiento afrocolombiano en el rango del 10% al 20%, así como una alta densidad de desempleo del 20%, con datos que varían del 10% al 35% y un ligero pico de significancia al 30%. También tiene vecindarios con una tasa de analfabetismo del 2% con una densidad del 58, en su mayoría con una tasa de asistencia del 30% a la educación superior y del 50% al 80% para la educación entre las edades de 5 y 21 años. En otras palabras, es un grupo que podría corresponder a vecindarios de clase media, con altos niveles de educación y una alta variabilidad en el autorreconocimiento afrocolombiano.

El segundo grupo (grupo 1, verde) tiene una alta densidad de baja membresía en NARP, bajo desempleo, casi todas las personas saben leer, datos con alta densidad en la asistencia a la educación superior, y aún más en la educación entre las edades de 5 y 21 años. Este grupo podría ser muy bien el vecindario más privilegiado, que tiene buenas condiciones en casi todos los aspectos. Podría llamarse el grupo de alta clase.

El tercer grupo (Grupo 2, rojo) es lo que queda. Aunque tiene su densidad más alta en la membresía de NARP en un 10%, extiende su cola hasta el 60% y tiene una pendiente significativa en el 30% que los otros grupos no tienen. También tiene la tasa de desempleo más alta, abarca la mayoría de los vecindarios con niveles elevados de analfabetismo, bajo acceso a la educación superior y el acceso más bajo a la educación entre las edades de 5 y 21 años. Este grupo es un área marginada, aunque en gran medida compite con el grupo 0 porque ambos representan lugares con índices bajos. La diferencia puede depender de la membresía étnica.

Teniendo en cuenta que Alves señaló el distrito de Aguablanca en el lado este como Blackpolis, podemos ver que, de hecho, el grupo rojo corresponde a la zona. Aunque se extiende a algunos otros vecindarios que tienen bajos ingresos, baja educación y bajos niveles de empleo; a veces coinciden con un alto autorreconocimiento afrocolombiano.

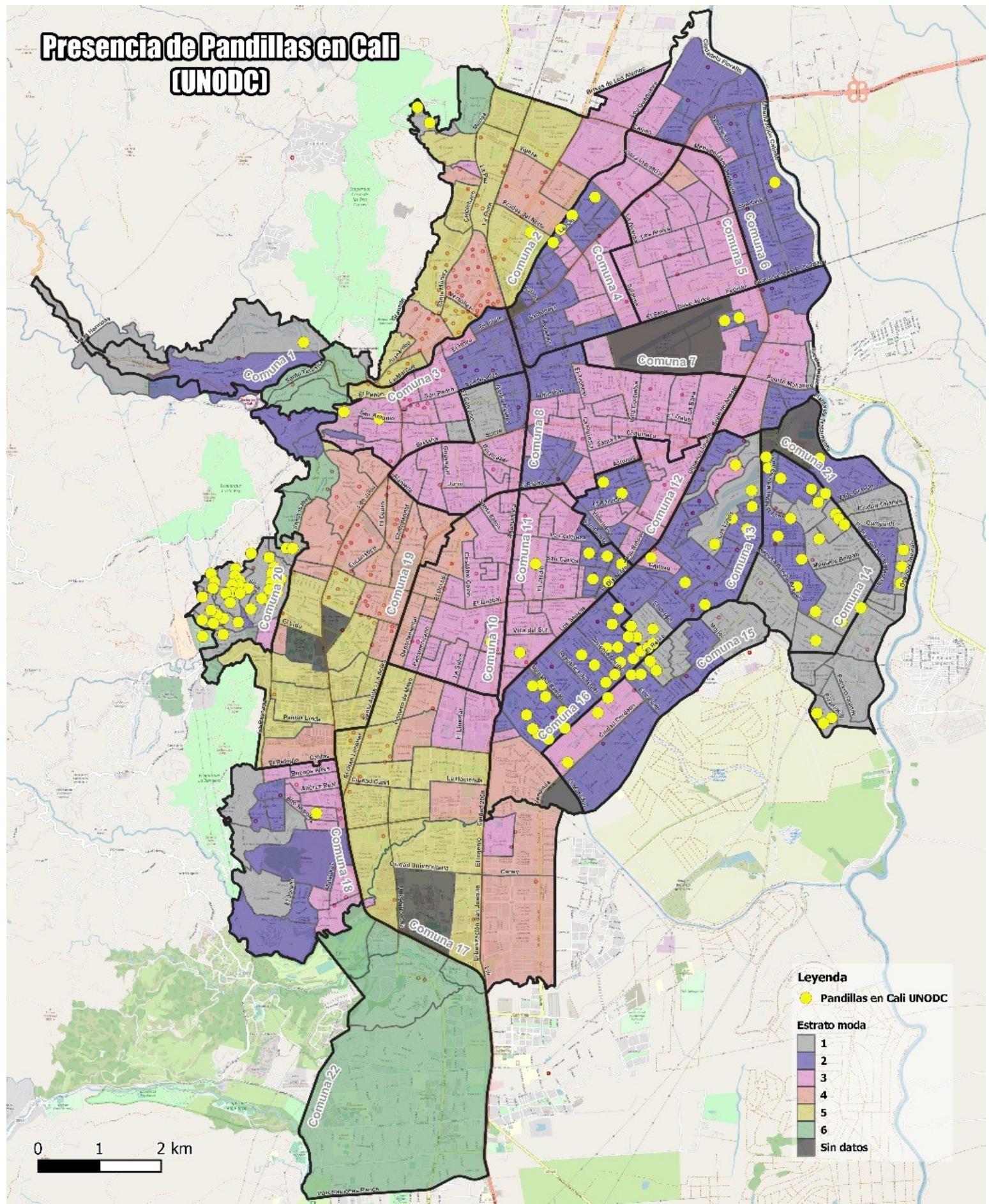
Este es un ejemplo sencillo de cómo usar la ciencia de datos y las etnografías para crear o analizar políticas públicas.

\*Alves, J. A. (2020). Biopolis, necrópolis, ‘blackpolis’: Notas para un nuevo léxico político en los análisis socio-espaciales del racismo. Geopauta. <https://lnkd.in/eX4Tjb4U>

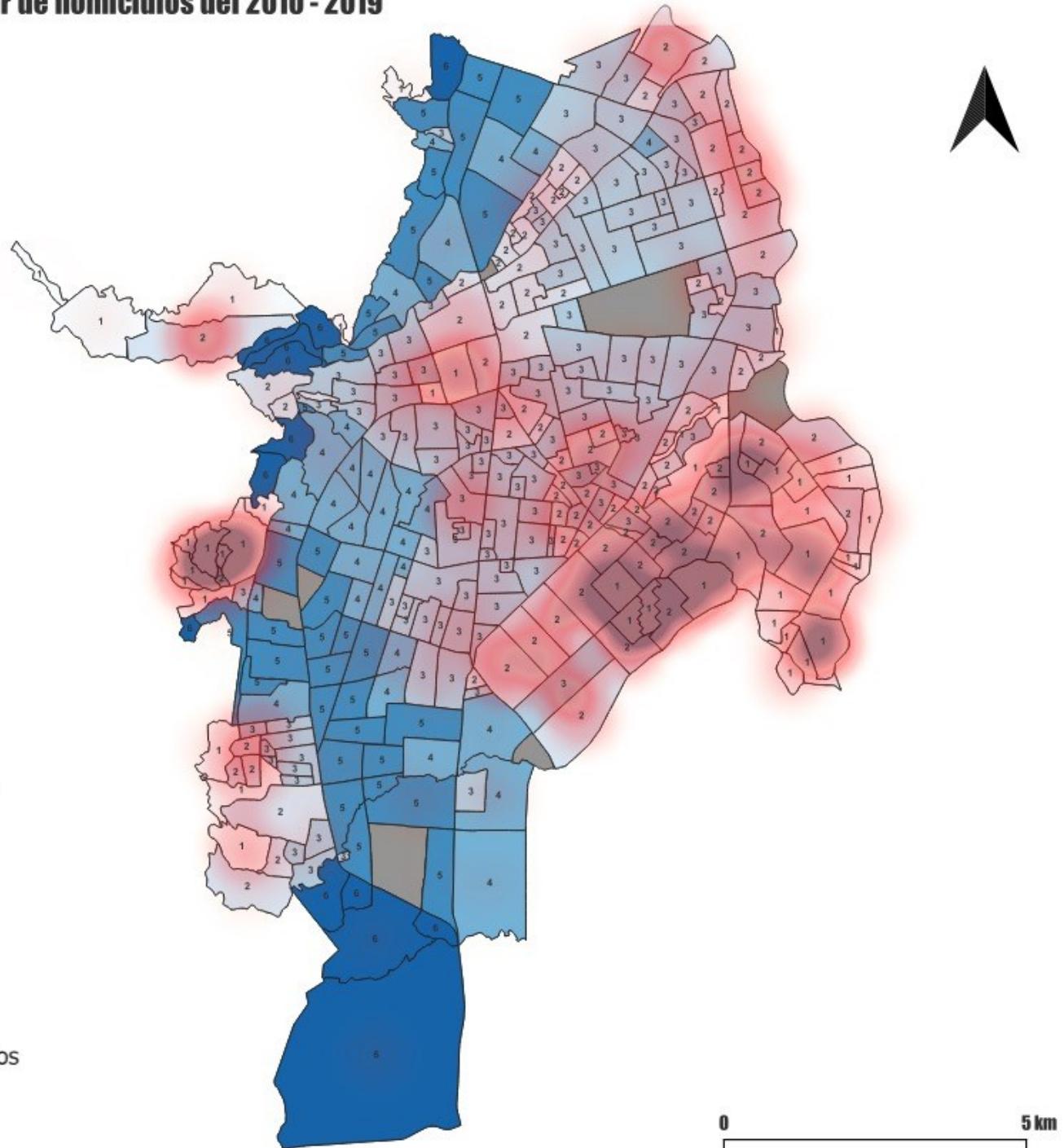
## Mapa base virtual de cultivos del Valle y el Cauca para georreferenciación automática de pacientes de Parkinson

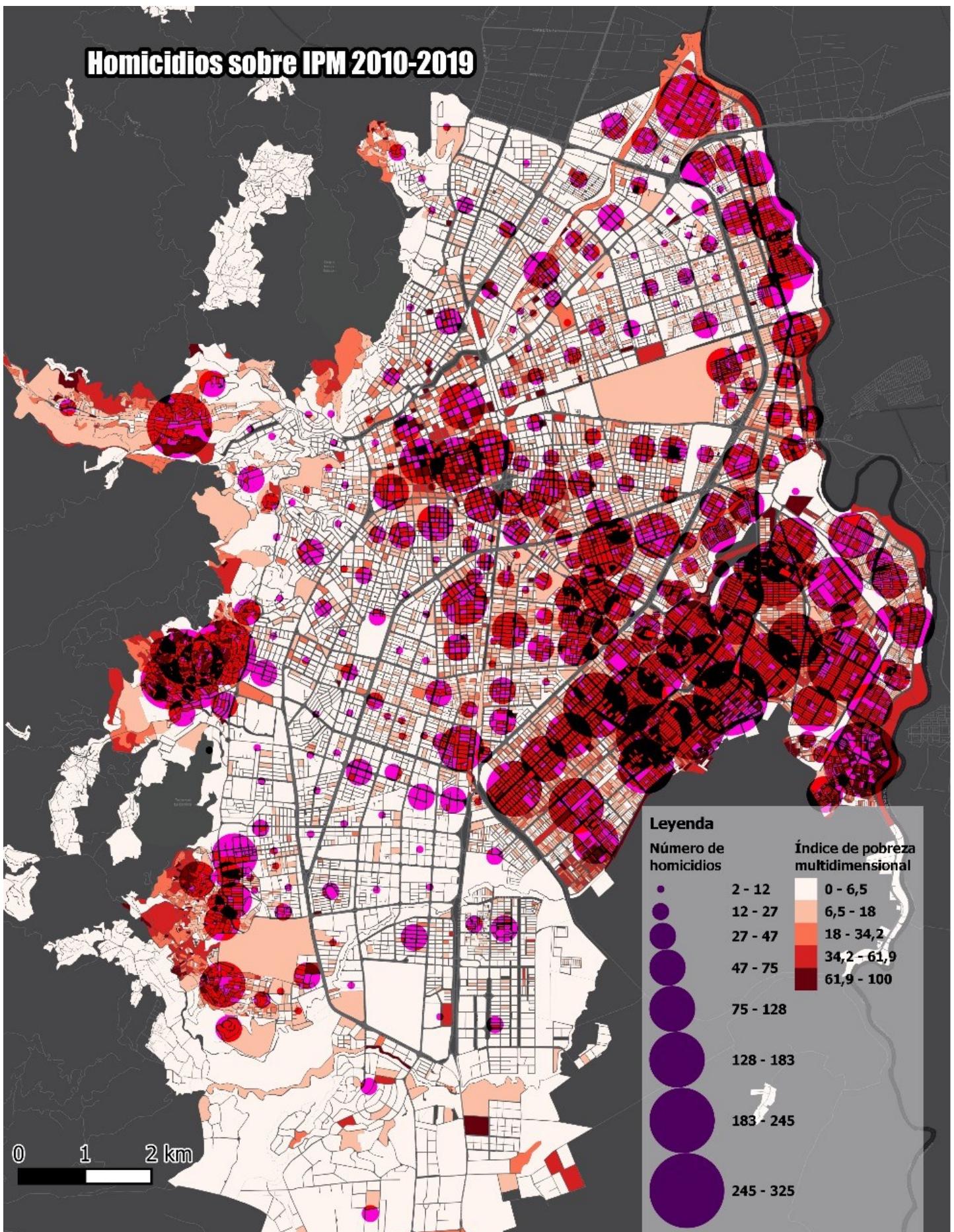


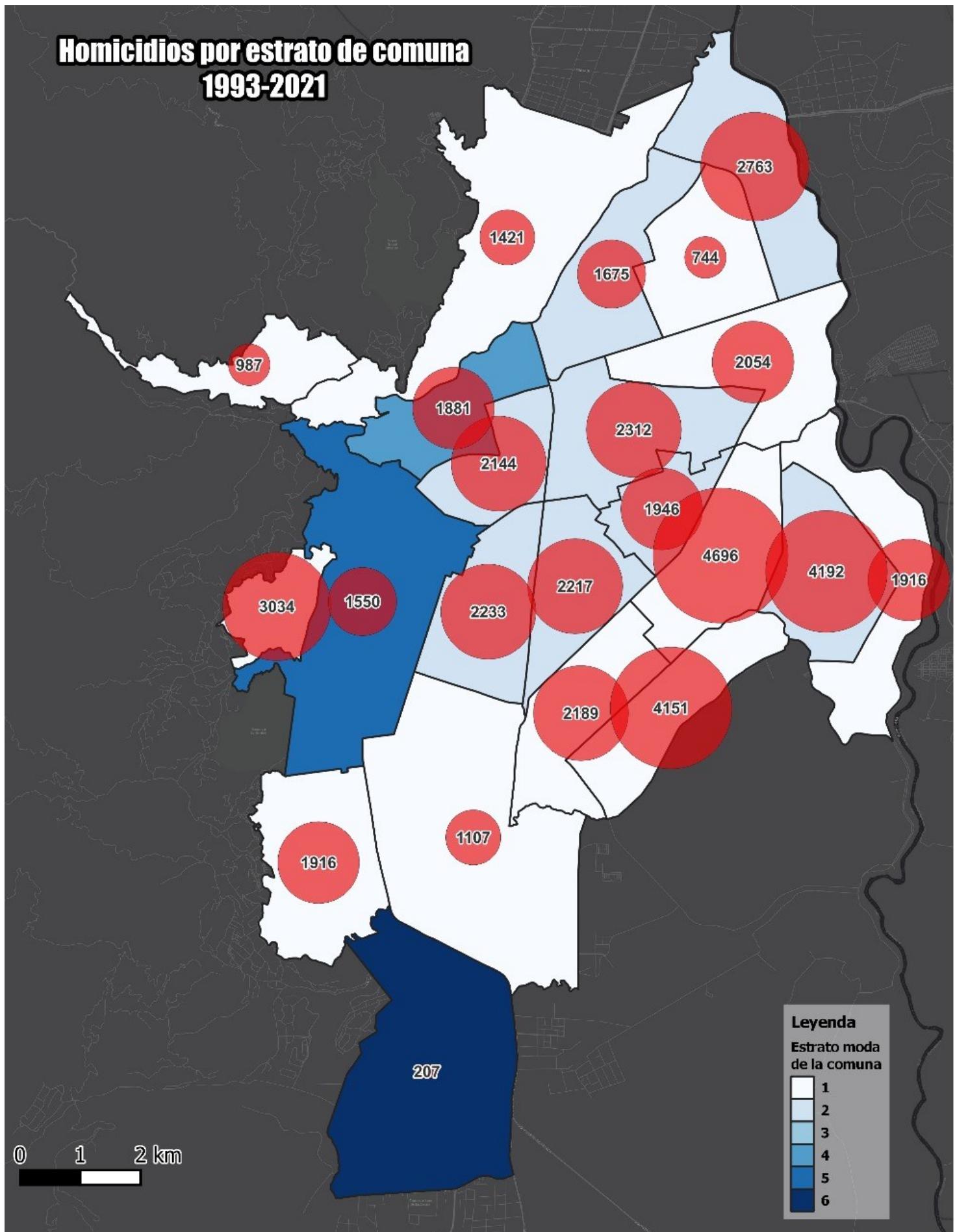
Elaborado en QGis con información el IGAC. Financiación de Tecnoquímicas y Fundación Valle del Lili.



## Mapa de calor de homicidios del 2010 - 2019







## Recopilación de cartografías y mapas

### Densidad de cultivos de coca y minería ilegal

#### Leyenda

Densidad del cultivo de coca 2021

Densidad de Cultivo

0.1 - 2.0 ha/km<sup>2</sup>

2.1 - 4.0 ha/km<sup>2</sup>

4.1 - 8.0 ha/km<sup>2</sup>

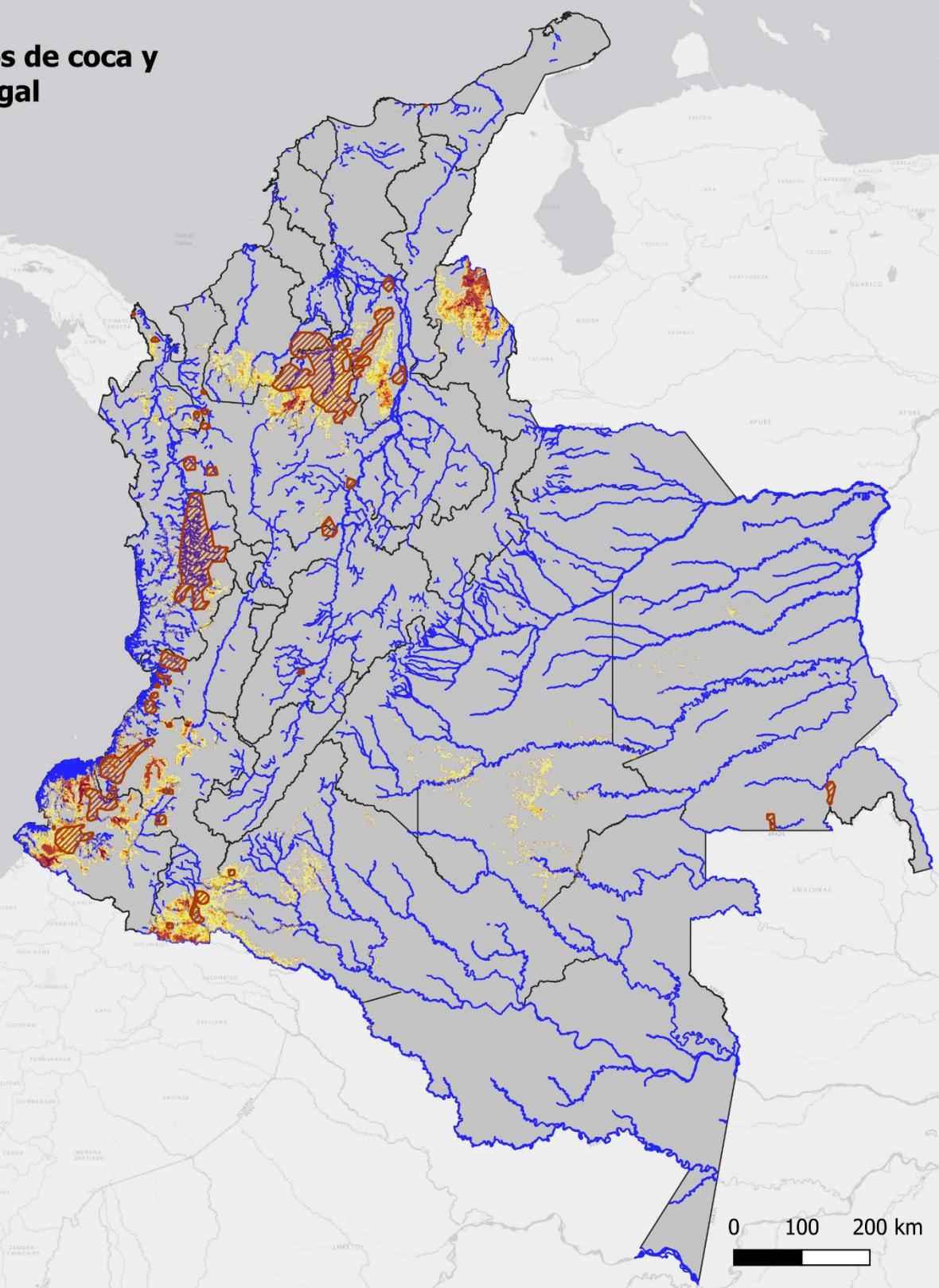
8.1 - 10.0 ha/km<sup>2</sup>

> 10 ha/km<sup>2</sup>



Presencia de Aluvión en tierra

Ríos



\* Elaboración propia con información extraída de UNODC

\* Basemap powered by ESRI

## Densidad de cultivos de coca y minería ilegal

### Leyenda

Densidad del cultivo de coca 2021



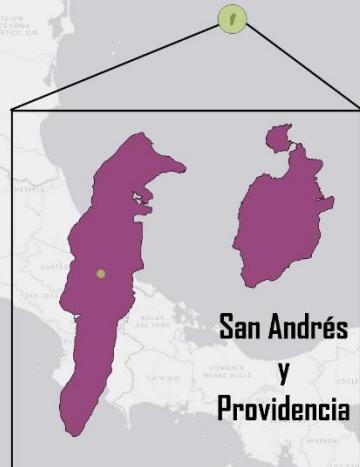
Presencia de Aluvión en tierra  
Ríos

Pacific Ocean

0 100 200 km



# Densidad de cultivos de coca e incautaciones de clorhidrato de cocaína



## Leyenda

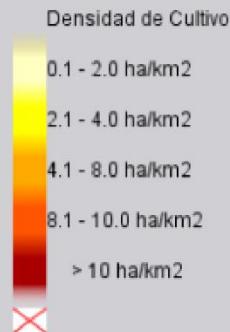
Incautaciones de clorhidrato de cocaína 2021

0 - 100 (kg)
100 - 400 (kg)
400 - 1000 (kg)
1 - 5 (ton)
5 - 10 (ton)
10 - 20 (ton)
20 - 40 (ton)
40 - 150 (ton)

Homicidios x cada 100 mil habitantes 2021

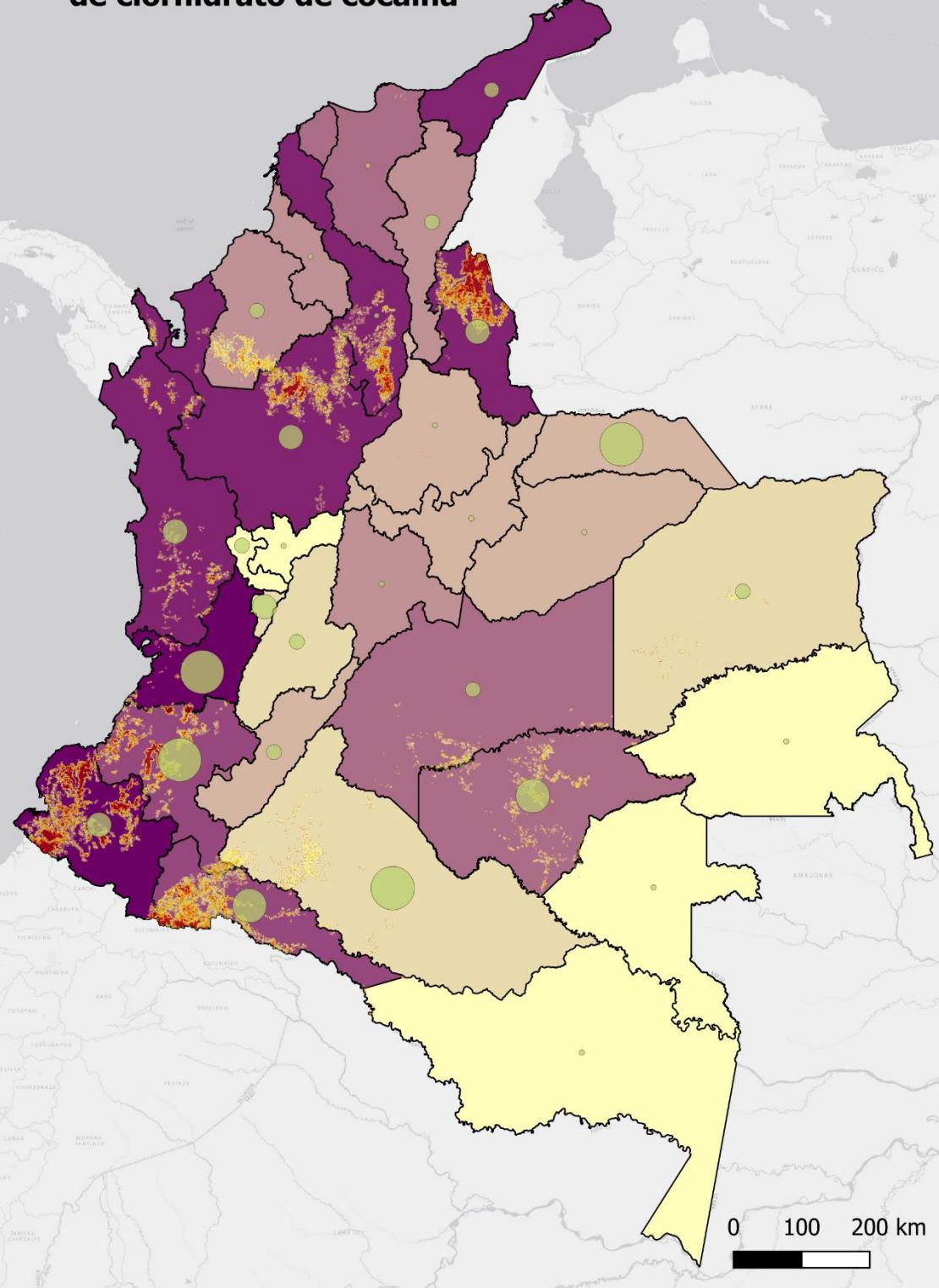
7 - 20
20 - 30
30 - 40
40 - 50
50 - 60

Densidad del cultivo de coca 2021



\* Elaboración propia con información extraída de UNODC y DANE

\* Basemap powered by ESRI



# Densidad de cultivos de coca e incautaciones de clorhidrato de cocaína

## Leyenda

Incautaciones de clorhidrato de cocaína 2021

- 0 - 100 (kg)
- 100 - 400 (kg)
- 400 - 1000 (kg)
- 1 - 5 (ton)
- 5 - 10 (ton)
- 10 - 20 (ton)
- 20 - 40 (ton)
- 40 - 150 (ton)

Homicidios x cada 100 mil habitantes 2021

- 7 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- 50 - 60

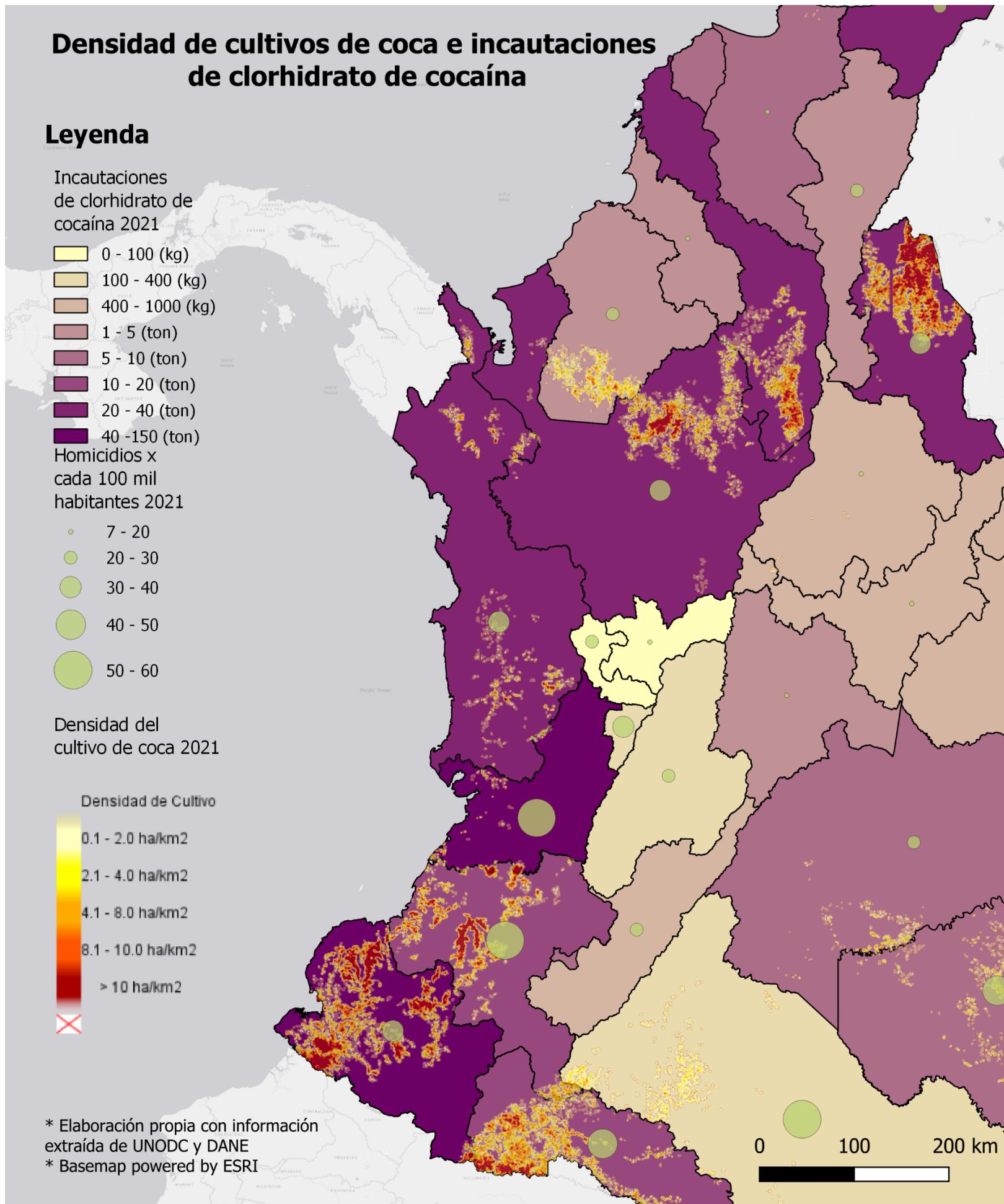
Densidad del cultivo de coca 2021

- Densidad de Cultivo
- 0.1 - 2.0 ha/km<sup>2</sup>
  - 2.1 - 4.0 ha/km<sup>2</sup>
  - 4.1 - 8.0 ha/km<sup>2</sup>
  - 8.1 - 10.0 ha/km<sup>2</sup>
  - > 10 ha/km<sup>2</sup>
- 

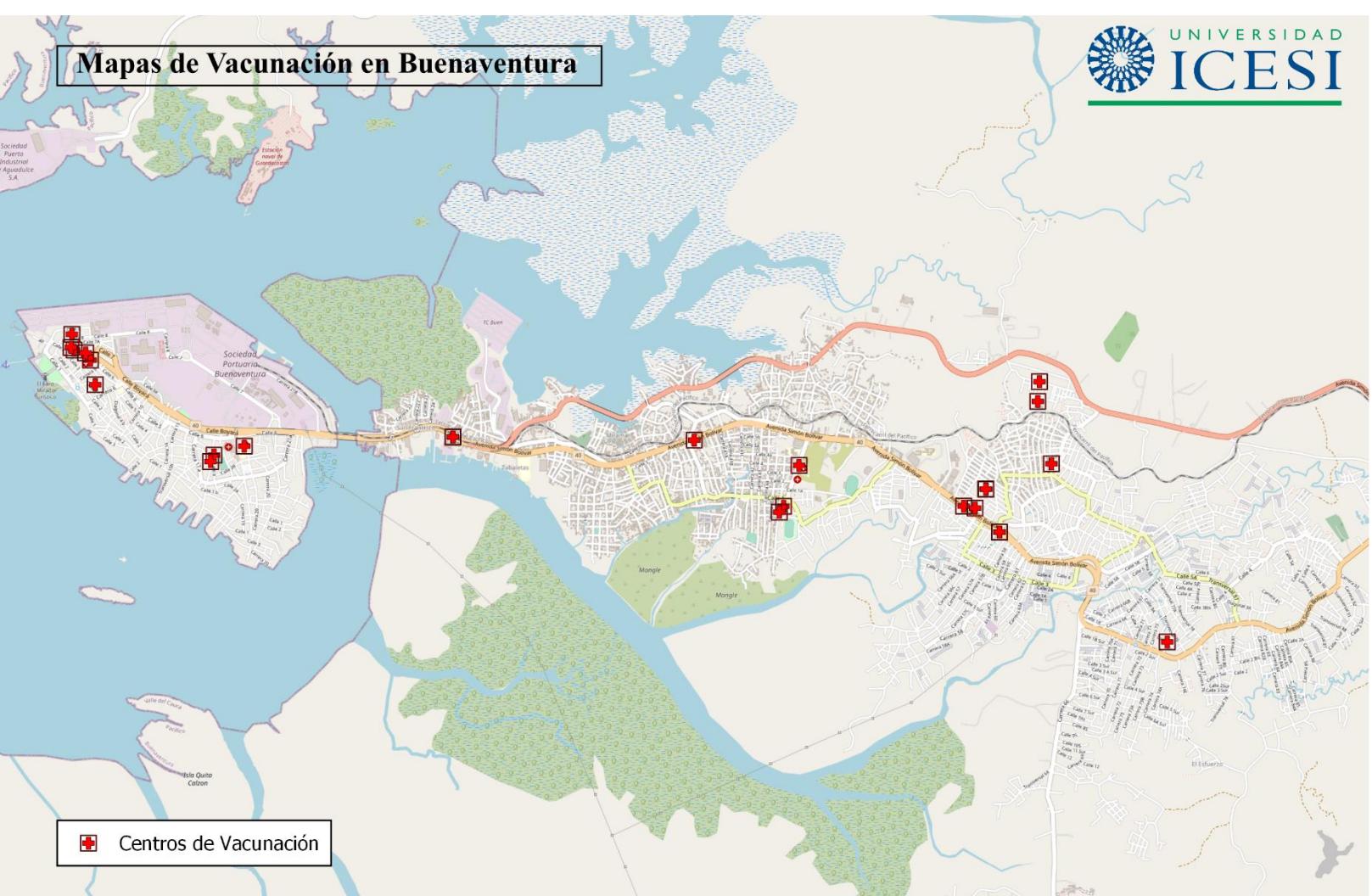
\* Elaboración propia con información extraída de UNODC y DANE

\* Basemap powered by ESRI

0 100 200 km



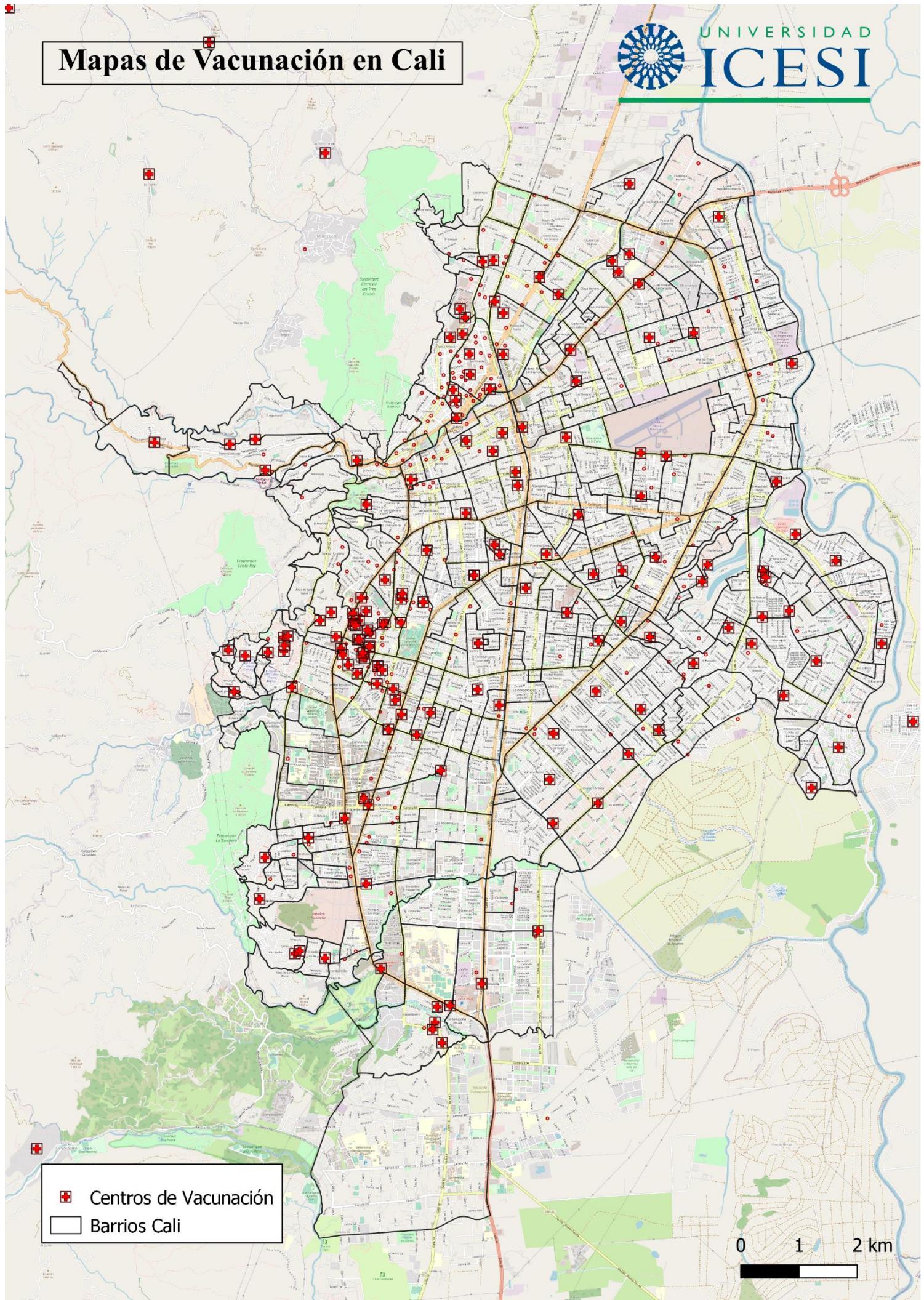
## Mapas de Vacunación en Buenaventura



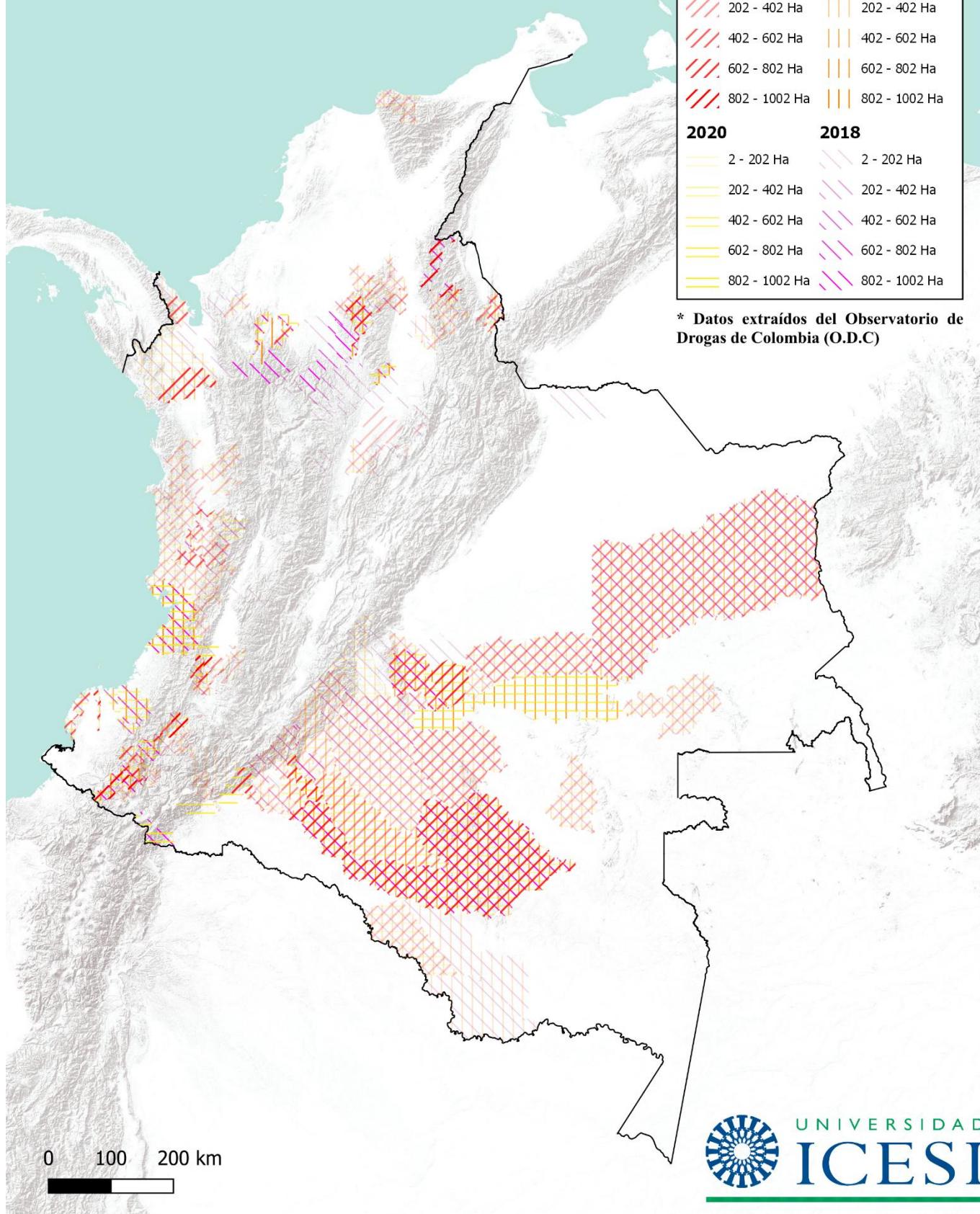
## Mapa de Vacunación en Puerto Tejada



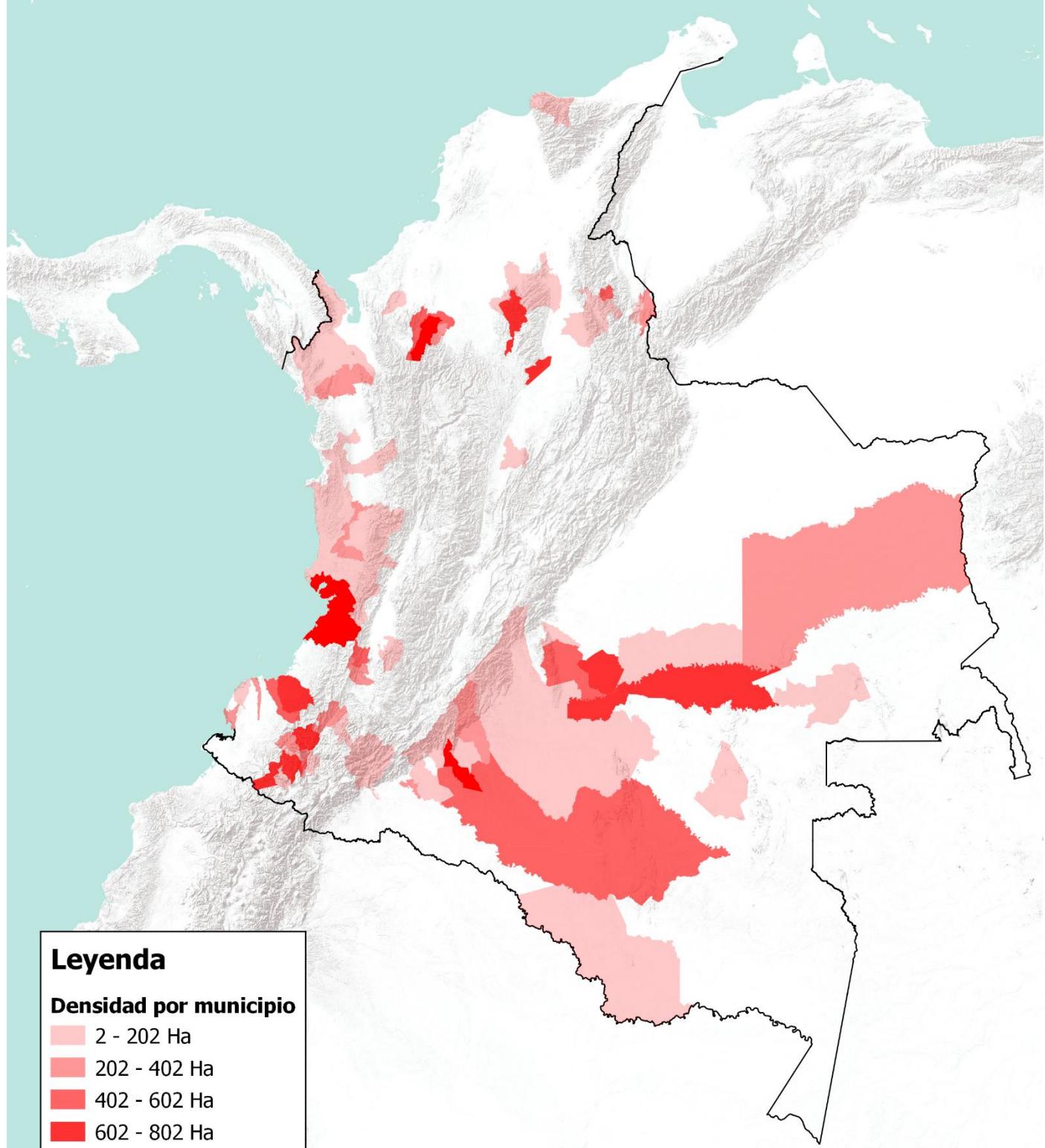
# Mapas de Vacunación en Cali



## Densidad de cultivos de coca a nivel municipal 2018 - 2021



## Densidad de cultivos de coca a nivel municipal 2018



## Distribución de Centros de Vacunación en Cali

